Б. Н. ЛУГОВОЙ

Артиллерiйская газовая атака.

БѢЛГРАДЪ
Изданiе „Русскаго Военнаго Вѣстника"
Кр. Наталiн 33.
1926

Б. Н. ЛУГОВОЙ

Артиллерійская газовая атака

БѢЛГРАДЪ
Изданіе „Русскаго Военнаго Вѣстника"
1926

Артиллерійская газовая атака.

Предлагаемая ниже статья представляетъ собой сводку результатовъ, полученныхъ при изученіи данныхъ, собранныхъ во время Великой войны на западномъ фронтѣ, какъ союзниковъ, такъ и нѣмецкихъ. Основаніемъ приводимыхъ цифровыхъ данныхъ служатъ, какъ отчеты отдѣла химической службы американской арміи, такъ и рядъ статей, появившихся въ періодической спеціальной печати въ послѣдніе годы.

Изъ числа газовыхъ снарядовъ всякаго рода артиллерійскій газовый снарядъ является наиболѣе важнымъ, какъ для цѣлей прямого пораженія, такъ и для сопровожденія и поддержки пѣхоты. Это обстоятельство есть непосредственное слѣдствіе того, что артиллерія, какъ родъ оружія, обладаетъ свойствомъ пораженія съ дальнихъ дистанцій, благодаря чему въ отношеніи газовъ сильно понижается зависимость операцій отъ вѣтра и др. атмосферныхъ условій, играющихъ значительную роль при пользованіи другими способами переноса газа на противника.

Значеніе этого способа газовой атаки можно видѣть изъ того факта, что 90% отъ полнаго числа

газовыхъ пораженій, наприм., въ Британской арміи были произведены непріятельскими артиллерійскими снарядами, несмотря даже на то, что въ общее число этихъ пораженій включены и тѣ колоссальные потери, которыя причинили первыя неожиданныя атаки газовымъ облакомъ въ 1915 г. противъ совершенно неподготовленныхъ войскъ. Число пораженій, произведенныхъ въ Британской арміи артиллерійскими бомбами достигло общей цифры — 170.000.

Употребленіе ядовитыхъ снарядовъ можетъ быть раздѣлено на три періода. Въ первый періодъ, отъ мая 1915 г. до іюля 1916 г., въ артиллерійскихъ снарядахъ употреблялись исключительно слезовызывающіе газы, которые хотя и чрезвычайно дѣйствительны, но не причиняютъ не только смертельныхъ, но и серьезныхъ пораженій. Защита отъ газовъ этого періода состояла изъ спеціальныхъ очковъ, шлемовъ изъ спеціально пропитанной матеріи и, наконецъ, изъ респираторовъ типа P. H.

Удушающіе газы были приняты въ іюлѣ 1916 г. Начиная съ этого времени до, примѣрно, іюля 1917 г. вмѣстѣ съ слезовызывающими газами начали употребляться въ артиллерійскихъ снарядахъ такіе газы, какъ фосгенъ, дифосгенъ (сюперналитъ) и хлорпикринъ. Въ началѣ этого періода существовала только лишь мягкая маска, какъ средство защиты (французскаго типа). Англійскій такъ наз. „box respirator“, т. е. маска съ отдѣльной поглотительной батареей появилась лишь въ августѣ 1916 г.

Наконецъ, третій періодъ начался съ момента появленія на Ипрѣ горчичнаго газа въ іюлѣ 1917 г. Къ этому времени уже во всѣхъ воюющихъ арміяхъ было принято для снаряженія артиллерій-

скихъ снарядовъ большое количество самыхъ разнообразныхъ газовыхъ составовъ. Британская армія была къ этому времени уже полностью снабжена батарейнымъ противогазомъ, который былъ также принятъ и американской арміей. Во французской арміи существовало къ этому времени два типа противогазовъ: мягкій для пѣхоты — типа M_2 и такъ наз. маска Тиссо (Tissot) съ кислороднымъ резервуаромъ для артиллеріи и медицинскаго персонала. Въ нижеслѣдующемъ обзорѣ мы будемъ разсматривать лишь третій періодъ, какъ наиболѣе интересный.

Въ то время какъ дѣйствіе фугаснаго снаряда или шрапнели оканчивается въ тотъ моментъ, когда снарядъ разорвался — дѣйствіе химическаго снаряда только начинается — и оно можетъ продолжаться, въ зависимости отъ свойствъ содержимаго вещества, въ теченіе времени до 10—15 сутокъ. Болѣе того, этотъ эффектъ распространяется по площади отъ центра къ переферіямъ въ теченіе всего періода дѣйствія газа. Укрытія предохраняющія отъ пораженія обыкновенными снарядами, въ формѣ блиндажей, окоповъ и пр. не представляютъ препятствія для пораженія газовыми снарядами. Т. обр. съ помощью этихъ послѣднихъ можетъ быть осуществленъ тотъ эффектъ, который невозможно получить никакими другими видами артиллерійскаго вооруженія Однако, какъ и во всѣхъ другихъ случаяхъ, максимальный результатъ можетъ быть полученъ лишь тогда, когда лица управляющіе операціей въ полной мѣрѣ знакомы со свойствами тѣхъ химическихъ матеріаловъ, коими онѣ пользуются.

Дѣйствіе ядовитаго облака, образующагося послѣ разрыва снаряда зависитъ какъ отъ физи-

ческихъ свойствъ даннаго матеріала, такъ и другихъ условій какъ то: природа почвы, температура, вѣтеръ и другія атмосферныя условія; также отъ числа, калибра и формы снаряда, частоты и продолжительности огня и т. д. Выборъ необходимаго снаряда, будетъ также зависить и отъ рода цѣли и отъ назначенія данной операціи.

Съ точки зрѣнія артиллериста, химическіе снаряды раздѣляются на двѣ главные категоріи въ зависимости отъ цѣли для которой снарядъ предназначается. Эти категоріи могутъ быть названы одна: — „отравляющей" или ядовитой, другая — „нейтрализующей" или не ядовитой. Съ небольшими варіяціями, подраздѣленіе принятое во всѣхъ арміяхъ, какъ основаніе для отмѣтки артилл. снарядовъ, было основано на этой основной разницѣ въ тактикѣ примѣненія газовыхъ снарядовъ.

Ядовитые снаряды назначаются для производства пораженія, что немедленно опредѣляетъ способы ихъ примѣненія. Подобные снаряды должны быть выпускаемы, по цѣлямъ занятымъ непріятелемъ возможно неожиданнѣе, и слѣдовательно въ этомъ случаѣ будетъ чрезвычайно важно чтобы возмоможно большее число снарядовъ достигло цѣли въ минимальное время. Для этого, всѣ находящіяся въ распоряженіи батареи должны начинать огонь одновременно и должны поддерживать максимальную скорость огня до тѣхъ поръ пока не будетъ достигнута желаемая концентрація газа въ раіонѣ цѣли. Практикой было установлено, что, какъ общее правило, стрѣльбу ядовитыми снарядами невыгодно продолжать болѣе 2—3 минутъ по одной цѣли п. ч. къ концу этого времени противникъ успѣетъ одѣть и приладить противогазъ, а слѣдовательно трудно будетъ ожи-

дать дальнѣйшихъ результатовъ въ отношеніи прямого пораженія. Химическіе вещества употребляемые въ подобныхъ случаяхъ обычно неустойчиваго типа, лучшимъ представителемъ которыхъ является фосгенъ.

„Нейтрализующіе" снаряды, напротивъ, наполняются такими веществами которые обладаютъ свойствомъ устойчивости и медленнаго испаренія. Какъ указываетъ ихъ названіе такіе снаряды назначаются для усложненія дѣйствій и операцій противника путемъ созданія атмосферы, въ раіонѣ его дѣйствія — которая непереносима для незащищенныхъ войскъ. Наиболѣе логичной цѣлью, для такого рода снарядовъ явятся пути сообщеній, бивуаки, лагеря, важнѣйшія окопныя линіи, пересѣченія дорогъ, мѣсторасположеніе батарей и наконецъ раіоны расположенія резервовъ. Одновременно съ измѣненіями цѣли, измѣняется и тактика огня. Вмѣсто заливанія сравнительно небольшихъ площадей бѣглымъ огнемъ снаряды второй категоріи требуютъ медленнаго, нащупывающаго огня, распространяемаго по широкой площади, предназначенной къ нейтрализаціи. Слабая концентрація для такихъ газовъ приноситъ тѣ же результаты, что и высокая, п. ч. главнѣйшей задачей въ этомъ случаѣ является принужденіе противника къ пользованію противогазомъ и уничтоженію тѣмъ самымъ огромной части энергіи людей, осложненію движеній, увеличенію усталости, что въ свою очередь при продолжательномъ дѣйствіи ведетъ къ пониженію духа и стойкости войскъ. Наиболѣе типичнымъ образцомъ такихъ газовъ является бромоціанистый бензилъ.

Нѣкоторыя вещества, какъ напр. горчичный газъ, могутъ быть употребляемы для обоихъ типовъ артиллерійскихъ снарядовъ. Горчичный газъ въ

слабой концентраціи является веществомъ лишь раздражающимъ органы обонянія, дыханія и зрѣнія, тогда какъ при высокой концентраціи онъ является настоящимъ и очень дѣйствительнымъ ядовитымъ газомъ. Такимъ образомъ, имѣя снаряды снаряженные этимъ газомъ,—является возможность путемъ измѣненія напряженія огня, достигать того или иного результата по желанію.

ТАКТИКА ГЕРМАНСКИХЪ ВОЙСКЪ.

Вслѣдствіе того, что практически почти всѣ ядовитые и удушливые газы были впервые введены нѣмцами, ихъ тактика будетъ разсматриваться въ первую очередь.

Въ первый періодъ нѣмцы пользовались газовыми снарядами одного типа т. наз. „зеленый крестъ" (снаряженные фосгеномъ, хлорпикриномъ или смѣсью этихъ веществъ). Эти снаряды удушающаго, неустойчиваго типа употреблялись совершенно также, какъ снаряды съ бризантными взрывчатыми веществами, т. е. медленной стрѣльбой по площадямъ.

Сравнительно очень слабое пораженіе противника было результатомъ такой тактики вслѣдствіе того, что получаемое облако газа не было непрерывнымъ и быстро разсѣивалось, вслѣдствіе слабой концентраціи газа, получаемой при медленномъ огнѣ.

Несмотря, однако, на эти недостатки, получаемые результаты были достаточны для того, чтобы убѣдиться въ важности и дѣйствительности газовыхъ артилл. снарядовъ, нѣмецкое командованіе направило дальнѣйшія усилія какъ къ выработкѣ новыхъ веществъ, такъ и къ разработкѣ способовъ стрѣльбы газовыми снарядами.

Одновременно съ первымъ появленіемъ горчичнаго газа, нѣмцы начали употреблять снаряды съ большой концентраціей газовъ по малымъ площадямъ и пораженіе немедленно сильно увеличивалось. Въ этотъ періодъ появляется цѣлый рядъ новыхъ газовыхъ снарядовъ подъ различными названіями:

„Желтый крестъ“ или ди хлоръ эгилъ сульфидъ (горчичный газъ) въ іюлѣ 1917 г.; „голубой крестъ“ или ди фенилъ хлоръ арсинъ (газъ, вызывающій чиханіе) въ сентябрѣ; „желтый крестъ I“ или этилъ ди хлоръ арсинъ въ мартѣ 1918 г. и, наконецъ, въ іюлѣ 1918 г. такъ наз. „желтые“ и „желтые Лорейнскаго креста“ — снаряды, содержащіе соотвѣтственно горчичный газъ и фосгенъ очень сильнымъ зарядомъ взрывчатаго вещества.

Когда нѣмцы начали свое наступленіе весной 1918 г. сразу стало ясно, что въ предшествующій ему періодъ была произведена серьезная и большая работа по изученію тактики газоваго артиллерійскаго огня, какъ средства для сопровожденія наступающей пѣхоты.

Высокая концентрація горчичнаго газа употреблялась по тѣмъ раіонамъ, на которые предполагалось наступленіе, заливая эти раіоны горчичнымъ газомъ. Огонь, однако, неизмѣнно прекращался дня за два-за три до начала наступленія и съ этого момента цѣлью стрѣльбы горчичнымъ газомъ были опорныя пункты, удаленные отъ мѣста атаки, площади на флангахъ фронта атаки, пересѣченія дорогъ, деревни и батареи, находящіяся въ тылу атакуемой площади. Съ момента прекращенія стрѣльбы горчичнымъ газомъ раіонъ атаки начиналъ обстрѣливаться снарядами зеленаго креста, останавливая этотъ огонь лишь за два-три часа передъ атакой.

Голубой крестъ употреблялся либо въ смѣси съ сильнымъ взрывчатымъ веществомъ съ цѣлью барража непосредственно передъ атакой или въ соединеніи со стрѣльбой снарядами зеленаго креста для производства прямого пораженія. Въ послѣднемъ случаѣ стрѣльба открывалась неожиданно снарядами голубого креста, сопровождаемыми немедленно снарядами зеленаго креста въ большой концентраціи. Благодаря тому, что голубой крестъ дѣйствуетъ сильно, при очень слабой концентраціи, вызывая сильнѣйшій кашель и чиханіе, и очень часто проникаетъ черезъ чуть-чуть неправильно приложенную маску — создаются условія, когда чрезвычайно трудно удержать войска въ противогазахъ или правильно одѣть эти послѣднія, создавая тѣмъ самымъ благопріятныя обстановки для дѣйствій ядовитаго газа. Сводка нѣмецкой тактики при пользованіи газовыми снарядами приводится въ таблицѣ, помѣщенной въ концѣ брошюры.

ТАКТИКА СОЮЗНИКОВЪ.

Тактика газоваго огня союзныхъ войскъ была выработана, главнымъ образомъ, на основаніи результатовъ, полученныхъ при атакахъ противника. Благодаря тѣсному контакту между британской, французской и американской химической военной службы, тактика союзниковъ была разработана совмѣстно и слѣдовательно можетъ быть разсматриваема одновременно.

Цѣли газовыхъ снарядовъ:

1) Занятыя позиціи, укрытія, командные пункты, блиндажи и опорные пункты — Неожиданный обстрѣлъ концентрированнымъ огнемъ, для производства прямого пораженія.

2) Пулеметныя гнѣзда; мѣста траншейныхъ мортиръ; позиціи батарей.—Какъ и въ предыдущемъ случаѣ, возможно быстрый огонь, при возможно точной наводкѣ.

3) Пути сообщеній: для нарушенія правильности сообщенія, задержка подвозки всякаго рода снабженія.—Нейтрализующіе снаряды.

4) Рабочія команды: съ цѣлью затруднить работу по оборонѣ.

5) Ввидѣ баража впереди своихъ наступающихъ войскъ — съ цѣлью заставить противника надѣть маски.

6) Вѣроятныя мѣста резервовъ — съ цѣлью лишить противника пользованія такими мѣстами, какъ лѣса, долины, деревни и пр.

7) Какъ баражный огонь послѣ исполненія пѣхотой своей задачи съ цѣлью помѣшать контръатакѣ.

Во всѣхъ этихъ случаяхъ, за исключеніемъ концентрированнаго огня по живымъ цѣлямъ (1 и 2) и баража при наступленіи (6) слѣдуетъ употреблять устойчивый или нейтрализующій газъ, потому что помощью ихъ можно достичь тѣхъ же результатовъ при расходѣ $^1/_5$ до $^1/_{10}$ числа снарядовъ, потребныхъ при пользованіи неустойчивыми газами, хотя бы и болѣе ядовитыми.

Вліяніе погоды.

1) Вѣтеръ. При пользованіи ядовитыми удушливыми газами (1-я категорія) неустойчиваго типа наилучшіе результаты могутъ быть получены при скорости вѣтра не менѣе 4 километр. въ часъ. Такіе снаряды, однако, никогда не должны употребляться при скорости вѣтра свыше 9 километровъ, за исключеніемъ случаевъ, когда цѣлью

служатъ лѣсъ или деревня, предохраненныя отъ вѣтра въ значительной степени.

Устойчивые - раздражающіе газы могутъ съ пользою употребляться при скорости вѣтра до 16 килом. въ часъ.

2) Воздушныя теченія. — Какъ общее правило — спокойный воздухъ наиболѣе благопріятенъ для успѣшнаго газоваго огня. Это особенно важно въ отношеніи легкихъ, неустойчивыхъ, газовъ, которые полностью испаряются въ моментъ разрыва снаряда. Въ жаркую сухую погоду поднимающіяся вверхъ теченія быстро поднимутъ ядовитое облако съ поверхности. Поэтому въ очень рѣдкихъ случаяхъ возможно стрѣлять этого рода газами въ теплые, солнечные дни.

Обратно — устойчивые тяжелые газы, обладающіе высокой точкой кипѣнія, поглощаются грунтомъ и слѣдовательно ихъ испареніе улучшается въ теплые дни.

3) Влажность воздуха. — 40 — 50% влажности представляетъ условіе наиболѣе благопріятное для пользованія газомъ, т. к. при этихъ условіяхъ облако газа образуется наиболѣе легко.

Влажность воздуха способствуетъ также удержанію этого облака ближе къ поверхности земли и слѣдовательно усиливаетъ „концентрацію" газа. Небольшой мелкій дождь не представляетъ неудобства, но сильный дождь нежелателенъ, потому что онъ „смываетъ" газъ. Дневной туманъ является особенно благопріятнымъ для газовой стрѣльбы, потому что онъ не только стабилизируетъ облако, но и служитъ, какъ завѣса.

Принимая во вниманіе роль температуры, вѣтра и влажности, часы между полуночью и разсвѣтомъ обычно являются наиболѣе благопріят-

нымъ моментомъ для газовой атаки. При этомъ и элементъ неожиданности наиболѣе вѣроятенъ.

ТОПОГРАФІЯ МѢСТНОСТИ.

Дѣйствіе ядовитаго облака въ высшей степени зависитъ отъ формы мѣстности, глав. обр., вслѣдствіе возникающихъ въ зависимости отъ мѣстности воздушныхъ теченій. Независимо отъ того, что, практически, всѣ современные газы тяжелѣе воздуха, эффектъ воздушныхъ теченій играетъ громадную роль при разсѣиваніи газовъ съ поверхности земли. Спеціальное вниманіе должно быть обращено на всѣ частныя отклоненія вѣтра отъ главнаго направленія. Извѣстно много случаевъ, когда, несмотря на благопріятное общее направленіе вѣтра, длинныя, глубокія и извилистыя долины возвращали выпущенный газъ на свои войска.

Способы огня.

1) Удушающіе (ядовитые) снаряды. Огонь долженъ быть сконцентрированъ на небольшія, опредѣленно расположенныя цѣли — относительно коихъ опредѣленно извѣстно, что онѣ заняты людьми противника. Огонь долженъ быть сосредоточенный, продолжительностью около 2 минутъ. Опредѣленный минимумъ снарядовъ (для каждаго даннаго калибра) долженъ попасть въ эту цѣль въ опредѣленный промежутокъ времени для того, чтобы достигнуть поражающей концентраціи газовъ. Еще лучше въ значительной степени увеличить это наименьшее количество снарядовъ, сосредотачивая огонь наибольшаго возможнаго числа батарей. Для линейной цѣли приблизительный минимумъ слѣдующій:

3	дм. снаряды	100
4.5	„ „	50
6	„ „	25

Снаряды, снаряженные различными газами, могутъ быть смѣшиваемы, но так. обр., чтобы одинъ сортъ содѣйствовалъ работѣ другого, а не мѣшалъ ему. Такъ какъ при этого рода огнѣ, небходимо сосредотачивать вѣеръ нѣсколькихъ батарей — необходимо точно синхронировать огонь стрѣляющихъ батарей, чтобы преждевременные, рѣдкіе выстрѣлы не предупредили бы противника о готовящейся концентраціи огня.

Если въ наличности имѣется достаточное количество батарей, для обстрѣла нѣсколькихъ цѣлей, послѣднія должны быть такъ выбраны, чтобы облако съ одной цѣли содѣйствовало работѣ облака на сосѣдней. При переносѣ огня съ одной цѣли на другую, въ первую очередь должны быть обстрѣливаемы цѣли съ подвѣтренной стороны, чтобы не предупреждать заранѣе другія цѣли.

При чередованіи огня ядовитыми и нейтрализующими газами должно пройти опредѣленное время между очередями каждаго рода, достаточное для того, чтобы противникъ снялъ маски. Поэтому весьма часто наилучшей тактикой явится повтореніе очереди ядовитыхъ газовъ, черезъ нѣсколько часовъ, въ теченіе которыхъ цѣль обстрѣливается нейтрализующимъ устойчивымъ газомъ, напр., слезовызывающимъ. Необходимо дать пройти такому промежутку времени, который превзойдетъ время сопротивляемости организма при работѣ съ надѣтой маской.

2) Снаряды съ устойчивыми газами. Рѣдкій нащупывающій огонь вмѣсто сосредото.

ченнаго является наиболѣе удобнымъ въ этомъ случаѣ, давая возможность, безъ большой затраты снарядовъ, поражать цѣли значительной площади.

Если покрывается газомъ цѣль большой площади, то огонь первой очереди долженъ быть открытъ по навѣтренной сторонѣ цѣли для того, чтобы эффектъ сразу же былъ ощущаемъ на возможно большей площади.

Необходимое число снарядовъ по данной площади, конечно, будетъ измѣняться въ зависимости отъ устойчивости даннаго газа, условій погоды и пр.

При среднихъ условіяхъ погоды и вѣтра необходимое число снарядовъ съ сильно дѣйствующимъ слезовызывающимъ газомъ по площади въ 2.500 кв. метровъ будетъ слѣдующее:

	Первые полъ часа огня	Слѣд. получас. очереди
3 дм. снаряды	70	35
4.5 „ „	40	20
6 „ „	20	10

Нѣкоторый эффектъ будетъ чувствоваться даже нѣсколько часовъ спустя послѣ окончанія бомбардировки, однако, лишь выше указанный минимумъ представляетъ достаточную гарантію для дѣйствительной нейтрализаціи противника.

Снаряды съ взрывчатыми веществами, а также шрапнели, могутъ включаться въ огонь безъ всякаго ущерба, какъ въ случаѣ стрѣльбы удушающими, такъ и нейтрализующими газами, потому

что такіе снаряды увеличиваютъ смущеніе и мѣшаютъ пользованію респираторами.

При стрѣльбѣ удушающими газами, однако, въ очень рѣдкихъ случаяхъ можно рекомендовать пользованіе обыкновенными снарядами въ теченіе первыхъ двухъ минутъ огня.

ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

Химическіе снаряды не должны никогда быть употребляемы по цѣлямъ ближе 200 метровъ отъ нашихъ позицій независимо отъ направленія вѣтра. При вѣтрѣ въ нашу сторону или при перемѣнномъ вѣтрѣ должны быть соблюдаемы слѣдующія минимальныя дистанціи огня:

1) Неустойчивые—летучіе газы.

	Вѣтеръ на противника (метры)	Вѣтеръ на свои позиціи (метр.)
Небольшое количество (до 3-дм. снарядовъ)	200	500
Крупное количество	200	2000

2) Устойчивые—не летучіе газы.

Малое количество	300	500
Большое „	1000	3000

Время, которое должно пройти до того, какъ незащищенныя войска могутъ занимать мѣстность, подвергнутую бомбардировкѣ газовыми снарядами, измѣняется въ широкихъ размѣрахъ въ зависимости отъ условій погоды, рода газовыхъ снарядовъ и конфигураціи мѣстности.

Солнце, дождь и вѣтеръ понижаютъ устойчивость газа, тогда какъ низкая температура и отсутствіе вѣтра увеличиваютъ ее.

Въ казематахъ и блиндажахъ газъ можетъ держаться нѣсколько дней при плохой вентиляціи. Мало испаряющаяся жидкость (горчичный газъ, напр.) можетъ оставаться не разложившейся въ грунтѣ въ теченіе недѣли и больше, если грунтъ не разрыхляется внѣшней силой.

При скорости вѣтра въ 4 километра въ часъ, приблизительный періодъ, который долженъ истечь прежде чѣмъ газированная площадь можетъ быть занята, слѣдующій:

	Открытая мѣстность	Лѣса
Ціанистая кислота (Венсенитъ)	8 мин.	30 мин.
Фосгенъ	20 „	3 часа
Хлорпикринъ.	1 часъ	20 час.
Іодо уксусный этилъ	6 час.	36 „
Горчичный газъ.	24 часа	7—10 дн.

Для иллюстраціи ниже приводятся типичные примѣры газоваго огня, взятые изъ военныхъ журналовъ англійской и американской армій.

АНГЛІЙСКІЯ БАТАРЕИ.

Примѣръ № 1. Стрѣльба группы трехъ „60 Poundev" батарей (копія полевого приказанія).

Цѣль. Центральная батарея непріятельской группы изъ 5 батарей.

Скорость вѣтра. 2 метра въ часъ.

Орудіе. Три „60 poundev" батареи (18 ор.).

Начало огня. 11 часовъ вечера 16 іюня.

Программа — 0.00 0.02. Фосгенъ — трихлористый мышьякъ. 2 минуты бѣлаго огня, чтобы захватить противника до надѣванія масокъ.

0.02—4.02. Іодо-уксусный этилъ — 4 часа медленнаго очередного огня, чтобы заполнить площадь батареи газомъ и заставить противника израсходовать запасъ противогазнаго патрона.

4.02—4.12. Фосгенъ — трихлористый мышьякъ — хлорпикринъ. 10 минутъ сильнаго удуш-

ливаго газоваго огня, чтобы газъ проникъ черезъ патронъ и вызвалъ кашель, затѣмъ отравленіе.

Результатъ. Различныя батареи непріятельской группы начали огонь въ слѣдующіе моменты: 1 — 8.36 вечера 19 іюня, 2 — 9.15 вечера 19 іюня, 3 — 11.20 вечера 19 іюня, 4 — 11.40 веч. 19 іюня. Центральная батарея не открывала огня до 11.29 утра 24 іюня.

Примѣръ № 2. Фосгенная бомбардировка 5 группами 4,5 дм. гаубицъ. (Копія полевого приказанія).

1. Цѣли: А — дорога поперекъ окоповъ, В — соединенія окоповъ, С — опорные пункты, D — начало пол. жел. дороги, Е — соединеніе ж.-д. линій, F — соединеніе дорогъ, G — дорога и ферма, Н — оврагъ.

2. Всѣ свободныя гаубичныя батареи по слѣдующей схемѣ:

	Цѣль	Время начала огня		
Ночью съ	A —	9.00 вечера	и 3.00 утра	По каждой цѣли каждое оруд. даетъ 6 выстрѣловъ, возможно бѣглымъ огнемъ.
3-го на 4-е	B —	9.08 „	и 3.08 „	
Іюня	D —	9.15 „	и 3.14 „	
	G —	9.25 „	и 3.25 „	
Ночь съ	C —	9.00 „	и 2.30 „	
4-го на 5-е	E —	9.08 „	и 2.38 „	
Іюня	F —	9.15 „	и 2.45 „	
	H —	9.25 „	и 2.55 „	
Ночь съ	H —	9.40 „	и 2.50 „	
5-го на 6-е	F —	9.48 „	и 2.58 „	
Іюня	B —	9.55 „	и 3.05 „	
	D —	10.05 „	и 3.15 „	

3. Сообщеніе отъ отдѣла Химической службы будетъ отправляемо около 7.30 вечера и 9.30 вечера съ указаніемъ силы и направленія вѣтра, эти свѣдѣнія должны быть сообщены на батареи немедленно.

Если сообщаемая скорость вѣтра будетъ не выше 7 миль (10 километровъ) въ часъ, стрѣльбу начинать какъ указано.

Если вышеозначенное сообщеніе не получится по какимъ либо причинамъ, огонь долженъ быть открываемъ лишь при полной увѣренности, что скорость вѣтра не болѣе 10 километровъ въ часъ.

Результатъ. Захваченная полевая книжка указывала, что въ одномъ изъ пѣхотныхъ полковъ подвергшихся обстрѣлу, въ одну ночь было 44 серьезныхъ пораженій газами и что окопныя работы были прекращены въ теченіе ночи, вслѣдствіе переутомленія людей работой въ маскахъ.

Примѣръ № 3. Копія записи англійской „N. F. Counter battery Shoots by 60 — Pounder Batteries“.

Октябрь 11. 7.05 вечера. Блески выстрѣловъ замѣчены на участкѣ 28E 16 в. 20.70. Двадцать орудій открыли огонь по 2 выстрѣла на орудіе, хлорпикриномъ, въ теченіе 5 минутъ. Всего 200 снарядовъ. Непріятельскій огонь прекратился въ 11.15 вечера, ни одна изъ батарей не возобновляла огня до полудня 12 октября. Вѣтеръ въ 11 вечера южный 6 миль въ часъ.

Октябрь 12. 2.10 утра. Наша передовая линія подвергается тяжелой бомбардировкѣ. Какъ выше. Выпускаемъ 180 выстрѣловъ въ теченіе 5 минутъ по непріятельскимъ батареямъ EWI 2, 4, 7 и 16 (помѣтки на картѣ: EI. d. 99.89; EI. c. 42,70; EI. c. 93.23 и E.2. c. 67.66) противникъ не-

медленно прекратилъ огонь и не открывалъ его до полудня 12 октября.

Вѣтеръ въ 3 ч. утра югъ, юго-востокъ 16 миль въ часъ.

Химическіе снаряды американской арміи были доставляемы французами. Только три типа было получаемо въ достаточномъ количествѣ: № 4 или „Венсенитъ"—снаряды, содержащіе смѣсь ціанистой кислоты, трихлористаго мышьяка, хлороформа и хлорнаго олова.

№ 5 или „Колонжитъ" (Collongite) содержащіе смѣсь фосгена и хлорнаго олова.

№ 20 или „Иперитъ", содержащіе горчичный газъ.

Изъ числа этихъ снарядовъ „Венсенитъ" оказался практически непригоднымъ. т. к. противникъ съ нимъ не считался. Остальные два типа представляли:

Фосгенные снаряды (№ 5) — неустойчивый, удушающій газъ и

Горчичные снаряды—устойчивый и разъѣдающій.

Это ограниченіе въ снабженіи должно быть принято во вниманіе при изученіи американской газовой атаки.

Цѣлая серія артилл. газовыхъ атакъ была произведена американскими войсками подъ Châtel-Chehery во второй половинѣ Аргоннскаго сраженія. Противникъ укрѣпился на сильно защищенномъ и лѣсистомъ склонѣ „Chene Fondu Ridge", на западъ отъ деревни Aptemont.

Этотъ обратный склонъ былъ сильно укрѣпленъ бетонными сооруженіями и былъ недосягаемъ для пораженія простымъ артиллерійскимъ огнемъ, въ силу чего эта часть непріятельской позиціи вошла клиномъ въ раіонъ наступленія

американскихъ войскъ и сильно безпокоила войска 28 амер. дивизіи подъ La Forge.

Деревня Châtel-Chehery. Возвышенность 180, возвышенность 223 и гора 244, а также Bois de Taille l'Abbé были особенно непріятными и было чрезвычайно желательно использовать полностью всѣ свойства газовъ, чтобы ослабить противника въ этихъ точкахъ.

2 октября начальникъ дивизіи отдалъ приказаніе газовому отдѣлу подготовить все необходимое для газированія деревни Chatel-Chehery и прилегающей мѣстности и инструктировать начальниковъ артиллеріи относительно условій огня, роли газовыхъ снарядовъ и прочихъ деталей.

Въ соотвѣтствіи къ этимъ распоряженіемъ была выработана следующая программа для газовой атаки въ теченіи трехъ послѣдующихъ ночей, начиная съ двухъ часовъ ночи 3-го октября.

Копія приказанія приводится ниже:

Штабъ 53 полевой артилл. бригады.

Американскихъ экспедиціонныхъ силъ,

Меморандумъ № 2. 2 октября 1918.
21.00 часъ.

1. Бригада назначается для производства газовой атаки въ ночь 3-го октября въ 2.00 часа.

2. Участвуютъ слѣдующія батареи:

109 полевая американская — директрисса на точку x — 97.80, y — 79.95.

108 полевая американская — директрисса на точку — x 97.65, y — 79.30.

238 полевая французская — директрисса на точку x — 97.75, y — 79.65.

108 полевая американская — огонь по площади 100 метровъ глубины отъ точки x — 97.50, y — 79.30 до x — 97.60, y — 80 00.

3. Подготовительный огонь продолжается съ 2.00 до 2 час. и 3 минуты.

4. Скорость огня:

75 миллиметр. — 5 выстр. на орудіе въ мин.
155 м. м. — 3 „ „ „

5. Часы должны быть точно свѣрены.

6. Предписывается строгое соблюденіе всѣхъ мѣръ предосторожности при обращеніи съ газовыми снарядами.

Начальникъ дивизіи Генералъ Rice.

Начальникъ штаба
Генералъ Robert G. Mac Kendirck.

Войска, наступавшіе въ раіонѣ La Forge, были предупреждены о готовящейся газовой атакѣ и офицерамъ газовой службы въ частяхъ было предписано принять необходимыя мѣры для предохраненія своихъ людей въ случаѣ перемѣны вѣтра.

Ровно въ 2 часа ночи, назначеннаго числа, три батареи 75 m/m пушекъ и одна 155 m/m открыли одновременный огонь, выпустивъ 1800 фосгенныхъ бомбъ по деревнѣ Chatel-Chehery въ теченіе пяти минутъ.

По свѣдѣніямъ отъ плѣнныхъ опредѣлилось, что результатомъ гой бомбардировки было большое число пораженій. Захваченные нѣмецкіе пулеметчики сообщили, что ихъ команда какъ разъ входила въ деревню въ моментъ бомбардировки и что результатомъ этой бомбардироки былъ настоящій ураганъ газа, вызвавшій огромное замѣшательство среди противника благодаря тому, что многіе изъ людей не успѣли во время надѣть и приладить противогазы. Одна четвертая

людей ихъ полка была отправлена въ госпиталя. Подобныя же атаки были произведены въ послѣдующіе дни, подготовивъ успѣшность наступленія американскихъ войскъ въ данномъ раіонѣ*) путемъ обезвреженія сильной пулеметной защиты противника, имѣвшейся въ раіонѣ наступленія.

Заключеніе. Принимая во вниманіе современное состояніе развитія военныхъ ядовитыхъ и удушающихъ матеріаловъ и данныя, полученные практикой минувшей Великой войны.

1) 40% всѣхъ артиллерійскихъ снарядовъ, должно быть отнесено на долю газовыхъ снарядовъ, которые въ свою очередь подраздѣляются слѣдующимъ образомъ:

снарядовъ съ горчичн. газомъ .	24%
„ „ удушающими, легкими газами	10%
снарядовъ съ слезовызывающимъ газомъ	6%
	40%

2) Легкіе, удушливые газы имѣютъ мало цѣны для стрѣльбы по отдѣльнымъ цѣлямъ, п. ч. представится затруднительнымъ направить по цѣли, одновременно достаточное число снарядовъ, необходимое для достиженія нужной концентраціи газовъ.

3) Введеніе нѣмцами снарядовъ „Желтый Лореновскій Крестъ“ въ концѣ лѣта 1918 г. открыло новое и важное поле для химической атаки. Эти снаряды, содержащіе горчичный газъ, от-

---

*) Подробная запись стрѣльбы и карта раіона имѣющіеся у автора не приводятся за недостаткомъ мѣста. Предыдущіе примѣры достаточно иллюстрируютъ практическое приложеніе газовъ и артиллерійской стрѣльбѣ.

личаются отъ обычныхъ газовыхъ снарядовъ тѣмъ, что они вмѣстѣ съ газомъ содержатъ значительный зарядъ сильно взрывчатаго вещества. Благодаря послѣднему при разрывѣ снаряда газъ „атомизируется“, производя настоящее облако изъ мельчайшихъ частицъ горчичнаго газа (жидкость, которая расширяется и медленно осаждается въ видѣ росы на поверхности предметовъ, проникая черезъ мельчайшія отверстія). При разрывѣ такого снаряда высокая концентрація газа создается немедленно послѣ разрыва снаряда, чѣмъ увеличиваются пораженія.

Начиная бомбардировку такими снарядами и продолжая затѣмъ стрѣльбу обыкновенными удушающими, легкими газами, можно одновременно достигнуть и устойчивости и сильной ядовитости газоваго облака.

Цѣль	Тактика огня	Замѣчанія
1. **Неожиданная газовая атака.** Цѣли небольшихъ размѣровъ. Какъ то: батареи, мѣста работъ и т.	Группа батарей точно устанавливаетъ дистанцію стрѣльбой фугасами, затѣмъ неожиданно открываетъ бѣглый огонь ядовитымъ газомъ.	а) Когда есть вѣроятіе, что противникъ безъ масокъ. б) Когда противникъ можетъ ожидать атаки.
2. **Газовая волна** (очередной огонь). Цѣли широкой площади, на которыхъ имѣются люди. Эта атака при благопріятн. цѣли м. б. производима безостановочно — въ видѣ постоянной газовой волны.	Площадь раздѣляется на раіоны, опредѣленные для каждой батареи. Дистанція раіона — опредѣлена точно стрѣльбой фугасомъ Затѣмъ бат. стрѣляютъ по своимъ раіонамъ очередями равномѣрно распредѣляя огонь по всей площади.	Эффектъ отъ газа достигается напряженіемъ и продолжительностью огня. При необходимости увеличить напряженіе газа въ специальныхъ точкахъ, можно массировать огонь нѣсколькихъ батарей, на короткое время.
3. **Насыщеніе газомъ помощью снарядовъ.** Мѣстности постоянное пользованіе которыми необходимо для противника.	Цѣль раздѣляется на площади. Каждая батарея имѣетъ нѣсколько гектаровъ своею цѣлью. Корректиров. фугасными снарядами.	
4. **Бомбардировка газов. снаряд. взрывч. вещ.** Живыя цѣли всякаго рода.	Газовые фугасные снаряды перемѣшиваются съ обычными. Замѣняютъ обычные снаряды газовыми только въ томъ случаѣ, если противникъ не защищенъ.	

Родъ снарядовъ		Скорость огня	Допуски на атмосф. усл.
Марка	Количество		
Зеленый или желт. крестъ. Желтый Лорэнъ.	На одну атаку по меньшей мѣрѣ 100 3'' полев. 50 ТП (10 cm) 25 ТП (15 cm) 10 — морт.	Начало общимъ залпомъ. потомъ бѣглый огонь	Даже при неблагопріятн. условіяхъ вѣтра. Гл. образомъ днемъ.
Сначала голуб., потомъ зел. или желт.	Какъ выше, наибольшее возможн. количество въ данное время	Какъ выше.	
Голубой и зеленый или желтый I.	На каждый гектаръ отдѣльнаго сектора по меньшей мѣрѣ 100 выстрѣл. 3 дм. пол. 50 ТП (10 cm) 25 ТП (15 cm) Напр., для сектора въ 2 гектара необходимо 200 выстрѣл. 3 дм. оруд. или 50-15 cm пушкой.	Неожиданное начало бѣгл. огня. Продолжительность отъ 1 до 2 час. Быстрый переносъ огня чрезвычайно дѣйствителенъ.	Только при благопріятн. атмосферн. условіяхъ.
Всѣ сорта газовъ	Употребляя лишь $1/3$ указаннаго количества въ 1 ч.	Медленный огонь въ теченіе цѣлаго дня.	
Обыкновен. желт. крестъ A-I (только въ случаѣ болотистой мѣстности желтый B-I).	На кажд. гектаръ не менѣе 100 3'' полев. 50 ТП (10 cm) 25 ТП (15 cm) слѣдуетъ наблюдать конусъ разсѣиванія газа.	Нѣсколько часовъ медленный огонь Стопъ Возобновлять на слѣд. день.	Даже во время неблагопріятной погоды.
Голубой (синій) крестъ или желтый Лорэнъ.	Нѣсколько очеред. бѣгл. огнемъ; часть очеред. простыми фугасными снаряд.	Всегда бѣгл. очеред. огонь или залпы.	Во всякую погоду.

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

Стр.	Напеч.	Слѣдуетъ читать.
4	суперналитъ	суперпалитъ
4	переферіямъ	переферіи
9	эгилъ	этилъ
9	финилъ	фенилъ
11	(6)	(5)

ВОЕННЫЙ КНИЖНЫЙ СКЛАДЪ

при „Русскомъ Военномъ Вѣстникѣ“

КРАЉИЦЕ НАТАЛИЈЕ УЛ. 33, BELGRADE, SERBIE

На складъ поступили слѣдующія зарубежныя изданія:

	дин.	долл.
Военный Сборникъ		
Книги 1—7 по .	65	1.25
„ „ Комплектъ .	420	8.00
Геруа А. ген. Полчища . .	85	1.25
Горскій инж. Радіотехника въ военномъ дѣлѣ . . .	24	0.35
Головинъ, проф. генералъ Тихоокеанская проблема въ XX столѣтіи	70	1.05
— Изъ исторіи кампан. 1914 г.	250	3.60
— Танки	42	0.60
— Тактика въ задачахъ . .	70	1.10
Графъ. На „Новикѣ“ . . .	85	1.25
Деникинъ ген. Очерки русской смуты. Т. I . .	155	2.25
Т. II . .	140	2.00
Т. III и IV по	175	2.50
Даниловъ ген. Россія въ міровой войнѣ (1914-15 гг.)	140	2.00
Дроздовскій генералъ Дневникъ	28	0.40
Лукомскій ген. Воспоминанія. Т. I.	49	0.70
Т. II.	56	0.80
Людендорфъ. Мои военныя воспоминанія . . .	70	1.08
Поповъ К. Записки кавказскаго гренадера	50	1.00
Сахаровъ ген. Бѣлая Сибирь	75	0.96
Сухомлиновъ ген. Воспоминанія	140	2.00
Война и Миръ. Кн. 1—18 по	140	2.00
Комплектъ .	2400	35.00

Новинка

Даватцъ. „ГОДЫ“. Цѣна 50 дин. или 1.00 долл.

Луговой Б. Н. Артиллерійская газовая атака . . .	10	0.25
Сборникъ участниковъ перваго Кубанскаго похода	40	0.80

Заказы принимаются.

На совѣтскую военную литературу.

Книги высылаются въ предѣлы Королевства С. Х. С. наложеннымъ платежомъ. За-границу по полученіи полной стоимости заказа плюсъ 10% на пересылку чекомъ въ любой валютѣ, если наличными то денежнымъ пакетомъ

Складъ выполняетъ порученія по выпискѣ всѣхъ военныхъ книгъ

Printed in Jugoslavie.

Русская Типографія, Космайская, 51